

**Cosmetic and/or pharmaceutical emulsions**

Patent Number: EP0770382  
Publication dat : 1997-05-02  
Inventor(s): FABRY BERND DR (DE); ANSMANN ACHIM DR (DE); STOLL GERHARD DR (DE)  
Applicant(s): HENKEL KGAA (DE)  
Requested Patent: ☐ EP0770382, B1  
Application Number: EP19960116675 19961017  
Priority Number (s): DE19951039877 19951026  
IPC Classification: A61K7/50  
EC Classification: A61K7/48C4D, A61K7/48C6P, A61K47/10, A61K47/18D, A61K47/26, A61K7/48C16, A61K7/50K12B  
Equivalents: ☐ DE19539877, ES2128814T  
Cited Documents: WO9407458; WO9401076; EP0603078; WO9207543; DE4311114; EP0670158; EP0642782; WO9206778; DE4229922

---

**Abstract**

---

A cosmetic and/or pharmaceutical emulsion prepn. contains (by wt., based on the emulsifier component) (A) 10-50% 16-22C alkyl oligoglucosides, (B) 50-90% 16-22C fatty alcohols and (C) 0.1-10% betaines. The total of the amts. of (A)-(C) is 100%.

---

Data supplied from the esp@cenet database - I2

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

**EP 0 770 382 A1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:

**02.05.1997 Patentblatt 1997/18**

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: **A61K 7/50**

(21) Anmeldenummer: **96116675.8**

(22) Anmeldetag: **17.10.1996**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**DE ES FR IT**

(30) Priorität: **26.10.1995 DE 19539877**

(71) Anmelder: **Henkel Kommanditgesellschaft auf Aktien**

**40589 Düsseldorf-Holthausen (DE)**

(72) Erfinder:

- **Ansmann, Achim, Dr.**  
**40699 Erkrath (DE)**
- **Stoll, Gerhard, Dr.**  
**41352 Korschenbroich (DE)**
- **Fabry, Bernd, Dr.**  
**41352 Korschenbroich (DE)**

(54) **Kosmetische und/oder pharmazeutische Emulsionen**

(57) Es werden neue kosmetische und/oder pharmazeutische Emulsionen vorgeschlagen, enthaltend - bezogen auf den Emulgatoranteil - (a) 10 bis 50 Gew.-% C<sub>16</sub>-C<sub>22</sub>-Alkyl-oligoglucoside, (b) 50 bis 90 Gew.-% C<sub>16</sub>-C<sub>22</sub>-Fettalkohole und (c) 0,1 bis 10 Gew.-% Betaine, mit der Maßgabe, daß sich die Mengenangaben zu 100 Gew.-% ergänzen. Die Emulsionen zeichnen sich auch bei Temperaturbelastung durch eine hohe Lagerstabilität aus.

**EP 0 770 382 A1**

**Beschreibung****Gebiet der Erfindung**

- 5 Die Erfindung betrifft kosmetische und pharmazeutische Emulsionen mit verbesserter Stabilität, enthaltend Alkyloligogluco-  
sido, Fettalkohole und Betaine in ausgewählten Mischungsverhältnissen.

**Stand der Technik**

- 10 Aus der Europäischen Patentschrift EP-B1 0 553 241 (SEPPIC) ist die Verwendung von Mischungen aus Alkyloligogluco-  
siden, Fettalkoholen und gegebenenfalls Polyglucose zur Herstellung von Emulsionen bekannt. Auch gemäß  
der Lehre der internationalen Patentanmeldung WO 92/07543 (Henkel) lassen sich Alkyloligogluco-  
sido zusammen mit Fettalkoholen und Partialglyceriden als kosmetische Emulgatoren einsetzen.

- 15 Zur Herstellung kosmetischer und pharmazeutischer Mittel, wie beispielsweise Cremes, Lotionen oder Salben,  
werden neben Ölkörpern in vielen Fällen auch Tenside eingesetzt. Es zeigt sich dabei, daß die resultierenden Emulsi-  
onen zwar bei Raumtemperatur stabil sind und eine ausreichend hohe Viskosität aufweisen, die jedoch bei längerer  
Lagerung, zumal bei Temperaturbelastung, allmählich zusammenbricht. Es entstehen dünnflüssige Produkte, in einer  
Reihe von Fällen kann es auch zu Entmischungen kommen.

- 20 Die Aufgabe der Erfindung hat somit darin bestanden, Emulsionen für kosmetische oder pharmazeutische Anwen-  
dungen auf Basis von Alkyloligogluco-  
sido/Fettalkoholmischungen zur Verfügung zu stellen, die frei von den geschilder-  
ten Nachteilen des Stands der Technik sind, d.h. die auch bei Temperaturbelastung über längere Zeit lagerstabil sind.

**Beschreibung der Erfindung**

- 25 Gegenstand der Erfindung sind kosmetische und/oder pharmazeutische Zubereitungen, enthaltend - bezogen auf  
den Emulgatoranteil -

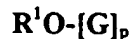
- (a) 10 bis 50 Gew.-% C<sub>16</sub>-C<sub>22</sub>-Alkyloligogluco-  
sido, (b) 50 bis 90 Gew.-% C<sub>16</sub>-C<sub>22</sub>-Fettalkohole und  
30 (c) 0,1 bis 10 Gew.-% Betaine,

mit der Maßgabe, daß sich die Mengenangaben zu 100 Gew.-% ergänzen.

- Überraschenderweise wurde gefunden, daß eine Mischungen von Alkyloligogluco-  
siden und Fettalkoholen inner-  
halb definierter Einsatzverhältnisse zusammen mit ausgewählten Tensiden vom Betaintyp Emulsionen ergeben, die  
35 lagerstabil sind, d.h. deren Viskosität sich auch bei längerer Lagerung bei erhöhten Temperaturen nicht verändert. Die  
Erfindung schließt die Erkenntnis mit ein, daß die Auswahl der Tensidkomponente für die Stabilität der Emulsionen ent-  
scheidend ist, da mit anderen Tensiden nur Emulsionen einer wesentlich geringeren Stabilität erhalten werden.

**Alkyloligogluco-  
sido**

- 40 Alkyloligogluco-  
sido stellen bekannte nichtionische Tenside dar, die der Formel (I) folgen,



(I)

- 45 in der R<sup>1</sup> für einen Alkylrest mit 16 bis 22 Kohlenstoffatomen, G für einen Glucoserest und p für Zahlen von 1 bis 10  
steht. Sie können nach den einschlägigen Verfahren der präparativen organischen Chemie erhalten werden. Stellver-  
tretend für das umfangreiche Schrifttum sei hier auf die Schriften EP-A1-0 301 298 und WO 90/03977 verwiesen. Die  
50 Indexzahl p in der allgemeinen Formel (I) gibt den Oligomerisierungsgrad (DP), d. h. die Verteilung von Mono- und Oli-  
goglykosiden an und steht für eine Zahl zwischen 1 und 10. Während p in einer gegebenen Verbindung stets ganzzah-  
lig sein muß und hier vor allem die Werte p = 1 bis 6 annehmen kann, ist der Wert p für ein bestimmtes  
Alkyloligogluco-  
sido eine analytisch ermittelte rechnerische Größe, die meistens eine gebrochene Zahl darstellt. Vor-  
zugsweise werden Alkyloligogluco-  
sido mit einem mittleren Oligomerisierungsgrad p von 1,1 bis 3,0 eingesetzt. Aus  
55 anwendungstechnischer Sicht sind solche Alkyloligogluco-  
sido bevorzugt, deren Oligomerisierungsgrad kleiner als 1,7  
ist und insbesondere zwischen 1,2 und 1,4 liegt. Der Alkylrest R<sup>1</sup> kann sich von primären Alkoholen mit 16 bis 22 Koh-  
lenstoffen ableiten. Typische Beispiele sind Alkyloligogluco-  
sido auf Basis von Cetylalkohol, Stearylalkohol, Isostearyl-  
alkohol und/oder Behenylalkohol sowie deren technischen Gemischen. Vorzugs-  
weise werden Alkyloligogluco-  
sido eingesetzt, die sich von Fettalkoholen mit 16 bis 18 Kohlenstoffatomen ableiten, wie insbesondere dem Cetearylalko-

hol.

### Fettalkohole

5 Unter Fettalkoholen sind primäre aliphatische Alkohole der Formel (II) zu verstehen,



10

in der  $\text{R}^2$  für einen aliphatischen, linearen oder verzweigten Alkylrest mit 16 bis 22 Kohlenstoffatomen steht. Typische Beispiele sind Cetylalkohol, Stearylalkohol, Isostearylalkohol und Behenylalkohol sowie deren technische Mischungen, die z.B. bei der Hochdruckhydrierung von technischen Methylestern auf Basis von Fetten und Ölen anfallen. Bevorzugt sind technische Gemische mit 16 bis 18 Kohlenstoffatomen wie insbesondere Cetearylalkohol.

15

Im Sinne der Erfindung ist es besonders vorteilhaft, Mischungen von Alkyloligoglucosiden und Fettalkoholen einzusetzen, die identische Alkylreste aufweisen, also beispielsweise Mischungen von Cetearyloligoglucosiden und Cetearylalkohol.

### Betaine

20

Betaine stellen bekannte Tenside dar, die überwiegend durch Carboxyalkylierung, vorzugsweise Carboxymethylierung von aminischen Verbindungen hergestellt werden. Vorzugsweise werden die Ausgangsstoffe mit Halogencarbonsäuren oder deren Salzen, insbesondere mit Natriumchloracetat kondensiert, wobei pro Mol Betain ein Mol Salz gebildet wird. Ferner ist auch die Anlagerung von ungesättigten Carbonsäuren wie beispielsweise Acrylsäure möglich.

25

Zur Nomenklatur und insbesondere zur Unterscheidung zwischen Betainen und "echten" Amphotensiden sei auf den Beitrag von U.Ploog in *Seifen-Öle-Fette-Wachse*, **198**, 373 (1982) verwiesen. Weitere Übersichten zu diesem Thema finden sich beispielsweise von A. O'Lennick et al. in *HAPPI*, Nov. 70 (1986), S.Holzman et al. in *Tens. Det.* **23**, 309 (1986), R.Bibo et al. in *Soap Cosm. Chem. Spec. Apr.* 46 (1990) und P.Ellis et al. in *Euro Cosm.* **1**, 14 (1994).

30

Beispiele für geeignete Betaine stellen die Carboxyalkylierungsprodukte von sekundären und insbesondere tertiären Aminen dar, die der Formel (III) folgen,

35



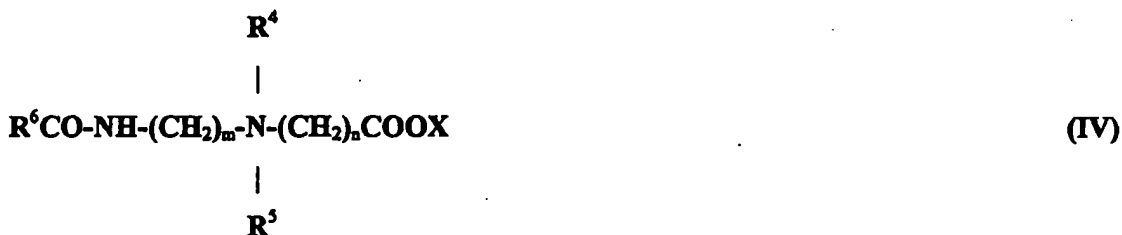
40

in der  $\text{R}^3$  für Alkyl- und/oder Alkenylreste mit 6 bis 22 Kohlenstoffatomen,  $\text{R}^4$  für Wasserstoff oder Alkylreste mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen,  $\text{R}^5$  für Alkylreste mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, n für Zahlen von 1 bis 6 und X für ein Alkali- und/oder Erdalkalimetall oder Ammonium steht. Typische Beispiele sind die Carboxymethylierungsprodukte von Hexylmethylamin, Hexyldimethylamin, Octyldimethylamin, Decyldimethylamin, Dodecylmethylamin, Dodecyldimethylamin, Dodecylethylmethylamin,  $\text{C}_{12/14}$ -Kokosalkyldimethylamin, Myristyldimethylamin, Cetyldimethylamin, Stearyldimethylamin, Stearylethylmethylamin, Oleyldimethylamin,  $\text{C}_{16/18}$ -Talgalkyldimethylamin sowie deren technische Gemische.

45

Weiterhin kommen auch Carboxyalkylierungsprodukte von Amidoaminen in Betracht, die der Formel (IV) folgen,

50



55

in der  $R^6CO$  für einen aliphatischen Acylrest mit 6 bis 22 Kohlenstoffatomen und 0 oder 1 bis 3 Doppelbindungen, m für Zahlen von 1 bis 3 steht und  $R^4$ ,  $R^5$ , n und X die oben angegebenen Bedeutungen haben. Typische Beispiele sind Umsetzungsprodukte von Fettsäuren mit 6 bis 22 Kohlenstoffatomen, namentlich Capronsäure, Caprylsäure, Caprinsäure, Laurinsäure, Myristinsäure, Palmitinsäure, Palmoleinsäure, Stearinsäure, Isostearinsäure, Ölsäure, Elaidinsäure, Petroselinäure, Linolsäure, Linolensäure, Elaeostearinsäure, Arachinsäure, Gadoleinsäure, Behensäure und Erucasäure sowie deren technische Gemische, mit N,N-Dimethylaminoethylamin, N,N-Dimethylaminopropylamin, N,N-Diethylaminoethylamin und N,N-Diethylaminopropylamin, die mit Natriumchloracetat kondensiert werden. Bevorzugt ist der Einsatz eines Kondensationsproduktes von  $C_{8/18}$ -Kokosfettsäure-N,N-dimethylaminopropylamid mit Natriumchloracetat.

### Gewerbliche Anwendbarkeit

Die erfindungsgemäßen Emulsionen zeichnen sich auch bei Temperaturbelastung durch eine hohe Lagerstabilität aus. In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung enthalten die Emulsionen - bezogen auf den Emulgatoranteil - 20 bis 40 Gew.-% Alkyloligoglucoside, 60 bis 80 Gew.-% Fettalkohole und 5 bis 8 Gew.-% Betaine. Der nichtwäßrige Anteil der Emulsionen, der sich weitgehend aus dem Emulgator- und dem Ölkörpergehalt zusammensetzt und dabei in der Regel dem Feststoffgehalt entspricht, liegt üblicherweise bei 5 bis 95 und vorzugsweise 15 bis 75 Gew.-%. Das bedeutet umgekehrt, daß die Emulsionen 5 bis 95 und vorzugsweise 25 bis 85 Gew.-% Wasser enthalten können, abhängig davon, ob Lotionen mit einer vergleichsweise niedrigen oder Cremes und Salben mit einer hohen Viskosität hergestellt werden sollen.

### Ölkörper

Als **Ölkörper** kommen beispielsweise Guerbetalkohole auf Basis von Fettalkoholen mit 6 bis 18, vorzugsweise 8 bis 10 Kohlenstoffatomen, Ester von linearen  $C_6$ - $C_{20}$ -Fettsäuren mit linearen  $C_6$ - $C_{20}$ -Fettalkoholen, Ester von verzweigten  $C_6$ - $C_{13}$ -Carbonsäuren mit linearen  $C_6$ - $C_{20}$ -Fettalkoholen, Ester von linearen  $C_6$ - $C_{18}$ -Fettsäuren mit verzweigten Alkoholen, insbesondere 2-Ethylhexanol, Ester von linearen und/oder verzweigten Fettsäuren mit mehrwertigen Alkoholen (wie z.B. Dimerdiol oder Trimerdiol) und/oder Guerbetalkoholen, Triglyceride auf Basis  $C_6$ - $C_{10}$ -Fettsäuren, pflanzliche Öle, verzweigte primäre Alkohole, substituierte Cyclohexane, Guerbetcarbonate, Dialkylether und/oder aliphatische bzw. naphthenische Kohlenwasserstoffe in Betracht. Der Anteil der Ölkörper am nichtwäßrigen Anteil der Emulsionen kann 5 bis 99 und vorzugsweise 10 bis 75 Gew.-% ausmachen.

### Hilfs- und Zusatzstoffe

Die Emulsionen können als Hautpflegemittel, wie beispielsweise Tagescremes, Nachtcremes, Pflegecremes, Nährcreme, Bodylotionen, Salben und dergleichen eingesetzt werden und als weitere Hilfs- und Zusatzstoffe Ölkörper, Emulgatoren, Überfettungsmittel, Fette, Wachse, Stabilisatoren, biogene Wirkstoffe, Glycerin, Konservierungsmittel, Farb- und Duftstoffe enthalten.

Als nichtionogene **O/W-Co-Emulgatoren** kommen in Betracht (a1) Anlagerungsprodukte von 2 bis 30 Mol Ethylenoxid und/oder 0 bis 5 Mol Propylenoxid an lineare Fettalkohole mit 8 bis 22 C-Atomen, an Fettsäuren mit 12 bis 22 C-Atomen und an Alkylphenole mit 8 bis 15 C-Atomen in der Alkylgruppe; (a2)  $C_{12/18}$ -Fettsäuremono- und -diester von Anlagerungsprodukten von 1 bis 30 Mol Ethylenoxid an Glycerin; (a3) Glycerinmono- und -diester und Sorbitanmono- und -diester von gesättigten und ungesättigten Fettsäuren mit 6 bis 22 Kohlenstoffatomen und deren Ethylenoxidanlagerungsprodukte; (a4) Anlagerungsprodukte von 15 bis 60 Mol Ethylenoxid an Ricinusöl und/oder gehärtetes Ricinusöl; (a5) Polyol- und insbesondere Polyglycerinester wie z.B. Polyglycerinpolyricinoleat oder Polyglycerinpoly-12-hydroxystearat. Ebenfalls geeignet sind Gemische von Verbindungen aus mehreren dieser Substanzklassen. Die Anlagerungsprodukte von Ethylenoxid und/oder von Propylenoxid an Fettalkohole, Fettsäuren, Alkylphenole, Glycerinmono- und -diester sowie Sorbitanmono- und -diester von Fettsäuren oder an Ricinusöl stellen bekannte, im Handel erhältliche Produkte dar.

Es handelt sich dabei um Homologengemische, deren mittlerer Alkoxylierungsgrad dem Verhältnis der Stoffmengen von Ethylenoxid und/oder Propylenoxid und Substrat, mit denen die Anlagerungsreaktion durchgeführt wird, entspricht.  $C_{12/18}$ -Fettsäuremono- und -diester von Anlagerungsprodukten von Ethylenoxid an Glycerin sind aus **DE-PS 20 24 051** als Rückfettungsmittel für kosmetische Zubereitungen bekannt.

Als **W/O-Co-Emulgatoren** kommen in Betracht: (b1) Anlagerungsprodukte von 2 bis 15 Mol Ethylenoxid an Ricinusöl und/oder gehärtetes Ricinusöl; (b2) Partialester auf Basis linearer, verzweigter, ungesättigter bzw. gesättigter  $C_{12/22}$ -Fettsäuren, Ricinolsäure sowie 12-Hydroxystearinsäure und Glycerin, Polyglycerin, Pentaerythrit, Dipentaerythrit, Zuckeralkohole (z.B. Sorbit) sowie Polyglucoside (z.B. Cellulose); (b3) Trialkylphosphate; (b4) Wollwachsalkohole; (b5) Polysiloxan-Polyalkyl-Polyether-Copolymere bzw. entsprechende Derivate; (b6) Mischester aus Pentaerythrit, Fettsäuren, Citronensäure und Fettalkohol gemäß **DE-PS 11 65 574** sowie (b7) Polyalkylenglycole.

Der Anteil der Emulgatoren und Co-Emulgatoren am nicht-wäßrigen Anteil der Emulsionen kann 0,1 bis 10 und vorzugsweise 1 bis 7 Gew.-% betragen.

Als **Überfettungsmittel** können Substanzen wie beispielsweise polyethoxylierte Lanolinderivate, Lecithinderivate, Polyolfettsäureester, Monoglyceride und Fettsäurealkanolamide verwendet werden, wobei die letzteren gleichzeitig als Schaumstabilisatoren dienen. Typische Beispiele für **Fette** sind Glyceride, als **Wachse** kommen u.a. Bienenwachs, Paraffinwachs oder Mikrowachse gegebenenfalls in Kombination mit hydrophilen Wachsen, z.B. Cetylstearylalkohol in Frage. Als **Stabilisatoren** können Metallsalze von Fettsäuren wie z.B. Magnesium-, Aluminium und/oder Zinkstearat eingesetzt werden. Unter **biogenen Wirkstoffen** sind beispielsweise Pflanzenextrakte und Vitaminkomplexe zu verstehen. Als **Konservierungsmittel** eignen sich beispielsweise Phenoxyethanol, Formaldehydlösung, Para-bene, Pentandiol oder Sorbinsäure. Als **Perlglanzmittel** kommen beispielsweise Glycol-distearinsäureester wie Ethylenglycoldistearat, aber auch Fettsäuremonoglycolester in Betracht. Als **Farbstoffe** können die für kosmetische Zwecke geeigneten und zugelassenen Substanzen verwendet werden, wie sie beispielsweise in der Publikation "**Kosmetische Färbemittel**" der Farbstoffkommission der Deutschen Forschungsgemeinschaft, Verlag Chemie, Weinheim, 1984, S.81-106 zusammengestellt sind. Diese Farbstoffe werden üblicherweise in Konzentrationen von 0,001 bis 0,1 Gew.-%, bezogen auf die gesamte Mischung, eingesetzt.

Typische Emulsionen weisen Zusammensetzungen gemäß Tabelle 1 auf (mit der Maßgabe, daß sich die Angaben zu 100 Gew.-% ergänzen).

Tabelle 1

Typische Zusammensetzung von Lotionen und Cremes		
Bestandteil	Lotion [Gew.-%]	Creme [Gew.-%]
Alkylpolyglucoside	1 - 2	1 - 3
Fettalkohole	2 - 3	2 - 6
Betaine	0,1 - 0,5	0,1 - 0,5
Ölkörper	25 - 50	25 - 50
Hilfs- und Zusatzstoffe	1 - 5	1 - 5
Wasser	50 - 70	25 bis 50

Der Gesamtanteil der Hilfs- und Zusatzstoffe kann 1 bis 10, vorzugsweise 2 bis 5 Gew.-% - bezogen auf die Mittel - betragen. Die Herstellung der Mittel kann in an sich bekannter Weise, d.h. beispielsweise durch Heiß-, Heiß-Heiß/Kalt- bzw. PIT-Emulgierung erfolgen. Hierbei handelt es sich um ein rein mechanisches Verfahren, eine chemische Reaktion findet nicht statt.

#### Beispiele

Es wurden Emulsionen hergestellt, enthaltend 35 Gew.-% Ölkörper (C1 bis C3), 5 Gew.-% Emulgator/Tensid-Mischung und ad 100 Gew.-% Wasser. Die Herstellung der Emulsionen erfolgte nach der PIT-Methode, also oberhalb der Phaseninversionstemperatur. Die Rezepturen R1 und R2 enthalten die Kombination der Komponenten A1 bis A3 und sind erfindungsgemäß. Die Rezepturen R3 bis R8 enthalten zwar die Emulgatorkombination A1 und A2, jedoch ein nicht erfindungsgemäßes Tensid (B1 bis B6) und dienen zum Vergleich. Die Viskosität der Proben wurde nach der Brookfield-Methode in einem RVF-Viskosimeter (20 Upm, Spindel 1) sofort sowie nach Lagerung über 7 Tage bei 20 bzw. 40°C bestimmt. Die Ergebnisse sind in Tabelle 2 zusammengefaßt.

#### Eingesetzte Substanzen (CTFA-Nomenklatur, soweit möglich)

A1) Hexadecyl Polyglucose

A2) Hexadecyl Alcohol

A3) Cocoyl Betaine

B1) Dodecylbenzolsulfonat-Natriumsalz

B2) Octadecensulfonat-Natriumsalz

B3)  $\alpha$ -Sulfotalgfettsäuremethylester-Natriumsalz

B4) sekundäres Hexadecansulfonat-Natriumsalz

B5) Mono/Dilaurylphosphat-Mono/Di-Natriumsalz

B6) Ceteareth-10  
 C1) Dicapryl Ether  
 C2) Decyl Oleate  
 C3) Mandelöl

Tabelle 2

Viskosität und Lagerstabilität (Mengenangaben als Gew.-%)								
Komponenten	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8
A1	1,9	2,25	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
A2	2,85	2,25	2,85	2,85	2,85	2,85	2,85	2,85
A3	0,25	0,5	-	-	-	-	-	-
B1	-	-	0,5	-	-	-	-	-
B2	-	-	-	0,5	-	-	-	-
B3	-	-	-	-	0,5	-	-	-
B4	-	-	-	-	-	0,5	-	-
B5	-	-	-	-	-	-	0,5	-
B6	-	-	-	-	-	-	-	0,5
C1	15	15	15	15	15	15	15	15
C2	10	10	10	10	10	10	10	10
C3	5	5	5	5	5	5	5	5
Wasser	ad 100							
Viskosität [mPas]								
- sofort	10.000	11.000	10.000	10.000	12.000	11.000	10.000	10.000
- nach 7 d, 20°C	10.000	11.000	7.800	6.800	8.000	8.500	9.000	9.000
- nach 7 d, 40°C	10.000	11.000	4.500	3.000	2.500	2.000	1.500	1.000

Man erkennt, daß lagerstabile Emulsionen nur unter Verwendung der erfindungsgemäßen Dreierkombinationen, d.h. unter Einsatz der ausgewählten Betaintenside erhalten werden.

#### Patentansprüche

1. Kosmetische und/oder pharmazeutische Zubereitungen, enthaltend - bezogen auf den Emulgatoranteil -

- (a) 10 bis 50 Gew.-% C<sub>16</sub>-C<sub>22</sub>-Alkyloligoglucoside,
- (b) 50 bis 90 Gew.-% C<sub>16</sub>-C<sub>22</sub>-Fettalkohole und
- (c) 0,1 bis 10 Gew.-% Betaine,

mit der Maßgabe, daß sich die Mengenangaben zu 100 Gew.-% ergänzen.

2. Zubereitungen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sie Alkyloligoglucoside der Formel (I) enthalten,



(II)

in der R<sup>1</sup> für einen linearen, gesättigten Alkylrest mit 16 bis 22 Kohlenstoffatomen, G für einen Glucoserest und p

für eine Zahl im Bereich von 1 bis 10 steht.

3. Zubereitungen nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß sie Fettalkohole der Formel (II) enthalten,



in der  $\text{R}^2$  für einen aliphatischen, linearen oder verzweigten Alkylrest mit 16 bis 22 Kohlenstoffatomen steht.

4. Zubereitungen nach den Ansprüchen 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß sie Betaine der Formel (III),



in der  $\text{R}^3$  für Alkyl- und/oder Alkenylreste mit 6 bis 22 Kohlenstoffatomen,  $\text{R}^4$  für Wasserstoff oder Alkylreste mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen,  $\text{R}^5$  für Alkylreste mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, n für Zahlen von 1 bis 6 und X für ein Alkali- und/oder Erdalkalimetall oder Ammonium steht.

5. Zubereitungen nach den Ansprüchen 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß sie Betaine der Formel (IV) enthalten,



in der  $\text{R}^6\text{CO}$  für einen aliphatischen Acylrest mit 6 bis 22 Kohlenstoffatomen und 0 oder 1 bis 3 Doppelbindungen, m für Zahlen von 1 bis 3 steht und  $\text{R}^4$ ,  $\text{R}^5$ , n und X die oben angegebenen Bedeutungen haben.

6. Emulsionen nach den Ansprüchen 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß sie Ölkörper enthalten, die ausgewählt sind aus der Gruppe, die gebildet wird von Guerbetalkoholen auf Basis von Fettalkoholen mit 6 bis 18 Kohlenstoffatomen, Estern von linearen  $\text{C}_6$ - $\text{C}_{20}$ -Fettsäuren mit linearen  $\text{C}_6$ - $\text{C}_{20}$ -Fettalkoholen, Estern von verzweigten  $\text{C}_6$ - $\text{C}_{13}$ -Carbonsäuren mit linearen  $\text{C}_6$ - $\text{C}_{20}$ -Fettalkoholen, Estern von linearen  $\text{C}_6$ - $\text{C}_{18}$ -Fettsäuren mit verzweigten Alkoholen, Estern von linearen und/oder verzweigten Fettsäuren mit mehrwertigen Alkoholen und/oder Guerbetalkoholen, Triglyceriden auf Basis  $\text{C}_6$ - $\text{C}_{10}$ -Fettsäuren, pflanzlichen Ölen, verzweigten primären Alkoholen, substituierten Cyclohexanen, Guerbetcarbonaten, Dialkylethern und/oder aliphatischen bzw. naphthenischen Kohlenwasserstoffen..

7. Emulsionen nach den Ansprüchen 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß sie einen nichtwäßrigen Anteil von 5 bis 95 Gew.-% aufweisen.

8. Emulsionen nach den Ansprüchen 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß sie einen Emulgatoranteil von 0,1 bis 10 Gew.-% - bezogen auf den nicht-wäßrigen Anteil - aufweisen.





Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 96 11 6675

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	WO 94 07458 A (HENKEL KGAA ;KAHRE JOERG (DE); MUELLER KIRSCHBAUM THOMAS (DE); HEN) 14.April 1994 * Ansprüche 1,2,8,9 * * Seite 10 - Seite 12 * * Seite 14, Absatz 1 * * Beispiele II,5 *	1-8	A61K7/50
A	WO 94 01076 A (HENKEL KGAA) 20.Januar 1994 * Ansprüche 1,8,9 * * Seite 9, Absatz 2 * * Seite 10, Absatz 1 * * Seite 13, Zeile 1-2 *	1-8	
A	EP 0 603 078 A (OREAL) 22.Juni 1994 * Ansprüche 1,4,5,11 * * Seite 4, Zeile 10-14 * * Seite 4, Zeile 43-44 * * Beispiele 5,6 *	1-8	
D,A	WO 92 07543 A (HENKEL KGAA) 14.Mai 1992 * Ansprüche 1-6 * * Seite 3, Absatz 2 * * Seite 7, Absatz 2 *	1-8	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6) A61K
A	DE 43 11 114 A (HENKEL KGAA) 6.Oktober 1994 * das ganze Dokument *	1-8	
A	EP 0 670 158 A (COLGATE PALMOLIVE CO) 6.September 1995 * Anspruch 1 *	1-8	
A	EP 0 642 782 A (CURTIS HELENE IND INC) 15.März 1995 * Ansprüche 1-7 *	1-8	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 31. Januar 1997	Prüfer De Jong, E
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.92 (P04 03)



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 96 11 6675

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
D,A	WO 92 06778 A (DE PRODUITS POUR LES INDUSTRIES) 30.April 1992 * Ansprüche 1,2 * * Beispiele 1,2 * & EP 0 553 241 A	1-8	
A	DE 42 29 922 A (KAO CORP GMBH) 10.März 1994 * Beispiele 1-3 *	1-8	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 31.Januar 1997	Prüfer De Jong, E
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 150 (12/92) (P4/C3)